

Gestión de servicio público del alumbrado exterior de la ciudad de Santander

El Ayuntamiento de Santander considera la innovación como un área transversal a todas las demás áreas municipales y viene trabajando desde hace varios años para transformar la ciudad dentro del paradigma Smart City. Este proceso requiere de un nuevo modelo de gestión de los servicios municipales, la gestión integrada de la ciudad, que asegure tanto la mejora de la eficiencia y la coordinación de los servi-

cios municipales, como la reducción de los costes, todo ello haciendo uso de los avances tecnológicos.

Si se tiene en cuenta que entre un 40% y un 60% del total de la factura eléctrica en los municipios españoles está asociada al gasto energético de alumbrado público, resulta muy interesante la aplicación de medidas que permitan reducir este gasto, aunque asegurando siempre la calidad del servicio prestado. Adicionalmente, estas actua-

ciones están alineadas con la obligación establecida por la normativa europea (EC Regulation 245/2009) de eliminar las lámparas poco eficientes, que además se dejarán de fabricar, y por lo tanto, no existirán repuestos. Actuaciones tales como la sustitución progresiva de las instalaciones de alumbrado público existentes por otras mucho más eficientes aplicando criterios de ahorro energético, permitirá disminuir el gasto asociado.



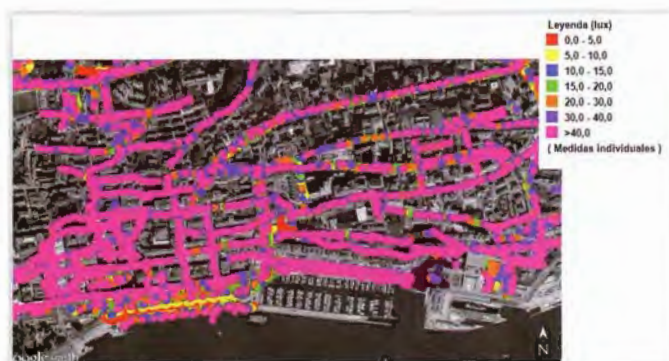


Tipología de luminarias actuales: cerca del 100% de vapor de sodio (en verde), el resto son fluorescentes o de vapor de mercurio

AUDITORIA ENERGÉTICA Y PLAN DIRECTOR DE ILUMINACIÓN

El primer paso antes de acometer cualquier actuación es la realización de una auditoría energética que permita conocer el estado actual del alumbrado público. Esta primera actuación requiere de una inversión inicial que no es viable para muchos ayuntamientos debido a la actual situación económica. Por ello, en 2012 el Ayuntamiento de Santander firmó un convenio de asistencia técnica con el Deutsche Bank en su calidad de Director de Inversiones para el Fondo Europeo de Eficiencia Energética (EE-EF) y accediendo por este medio a subvenciones de la Comisión Europea para desarrollar el plan estratégico y mejorar su huella de carbono.

El Ayuntamiento ha empleado estos fondos para llevar a cabo la auditoría energética en grado de inversión de la infraestructura del alumbrado público y de los edificios públicos que ha permitido no sólo conocer el estado actual y el consumo energético de cada uno de los elementos que lo conforman, sino también definir aquellas medidas que pueden mejorar la eficiencia,



Medida de los niveles lumínicos actuales en el centro de la ciudad

reducir el gasto y garantizar la calidad del servicio.

Esta auditoría, adjudicada mediante concurso, fue realizada por la empresa SONINGEO S.L., y ha permitido lo siguiente:

- Realizar un análisis exhaustivo de las condiciones actuales de funcionamiento y del estado de las instalaciones de alumbrado público exterior, incluyendo todas las luminarias, las lámparas y equipos auxiliares (casi 23.000 puntos de luz), los cuadros de mando y regulación (310); los niveles de iluminación;

los consumos y sobretensiones; las facturas y tarifas contratadas,...

- Definir mejoras teniendo en cuenta distinta perspectivas (económicas, energéticas, medioambientales y sociales), tales como la optimización de los contratos actuales, sustitución de las luminarias y proyectores actuales (reajustando los niveles lumínicos), adecuación de los centros de mando, instalación de sistemas de control y regulación punto a punto,...
- Evaluar dichas mejoras, tanto desde un punto de vista técnico como económico, calculando las inversiones requeridas y



Paseo del Sardinero antes y después del proyecto piloto

los ahorros conseguidos al implementar dichas mejoras al contratar una Empresa de Servicios Energéticos (ESE).

• Elaborar el Plan Director de Iluminación que no sólo engloba los objetivos perseguidos por la auditoría, sino también proporciona una escena total, clara y coherente de barrios, viales y edificios, aportando además ahorro, orden, coherencia y confort al ciudadano, a través de una composición luminosa de la ciudad totalmente equilibrada.

En paralelo, el Ayuntamiento incluyó en el presupuesto municipal dos proyectos piloto que le han permitido valorar el funcionamiento a pequeña escala de la tecnología LED y sistemas inteligentes:

• En la zona de paseo al borde de la segunda playa del Sardinero se han sustituido 20 luminarias (utilizando LED) y se ha incluido un sistema inteligente que optimiza y regula la cantidad de luz emitida por estas luminarias en función de la proximidad de los viandantes. Esto ha permitido un ahorro del 80%, sin penalizar por ello la seguridad ni la calidad del servicio. La siguiente figura muestra el estado de esta zona antes y después del proyecto piloto.

• En varias calles del centro de la ciu-

dad, C/ Emilio Pino, C/ Lealtad y C/ Cádiz, se han sustituido 14 luminarias (utilizando LED) incluyéndose un sistema de monitorización punto a punto, lo que permite actuar sobre cada una de los puntos de luz de forma individual, optimizando la detección y reparación de averías.

CONCURSO PÚBLICO PARA LA GESTIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DEL ALUMBRADO EXTERIOR DE SANTANDER

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la auditoría energética, se elaboraron los pliegos, técnico y administrativo, requeridos para convocar el concurso abierto para el contrato de la gestión del servicio público del alumbrado exterior de la ciudad de Santander.

El pliego técnico define las principales características y condiciones a ser cumplidas por la ESE para asegurar la gestión energética (Prestación P1, optimizando el consumo energético), el mantenimiento con garantía total (Prestación P2 y P3) y la mejora de las infraestructuras del alumbrado público (Prestación P4), incluyendo el alumbrado navideño y el ornamental. Adicionalmente, se recogen las responsabilidades del Ayuntamiento, encargado del

pago de las prestaciones anteriores, de la contratación y pago del suministro energético, así como del seguimiento y control del proyecto.

El pliego administrativo define, entre otros aspectos, la documentación a presentar por cada solicitante y cómo presentarla, los plazos y los criterios de evaluación. En la evaluación se ha priorizado la parte técnica sobre la económica. La evaluación técnica se divide en dos fases: en la primera se abre el sobre que contiene las propuestas P1, P2 y P3; sólo aquellas propuestas con más de 15 puntos podrán pasar a la siguiente fase; de no superarse ese mínimo, el solicitante será rechazado. En la segunda fase, se abre el sobre que contiene la propuesta P4, debiendo superar el umbral de los 10 puntos. Una vez sumada la puntuación de la primera y la segunda fase, se pasa a la evaluación de la parte económica de la propuesta.

ADJUDICACIÓN DEL CONCURSO A LA ESE GANADORA

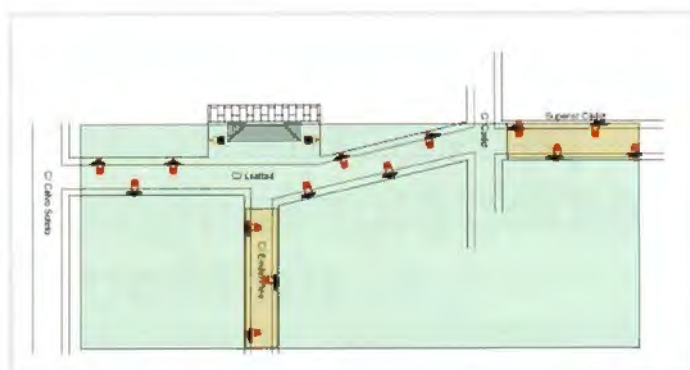
Entre las nueve propuestas presentadas, el adjudicatario final ha sido Elecnor S.A, con la mejor valoración técnica y con una buena propuesta económica, asegurando a su vez uno

de los mayores ahorros de energía (casi un 80% sobre el consumo de energía actual).

El proyecto que tendrá una duración de 15 años y tiene previsto comenzar el primer semestre del próximo año 2017. Supondrá una inversión por parte de la ESE adjudicataria de unos 11 millones de euros, la cual, deberá realizarse básicamente durante el primer año, implementando las propuestas de mejora que permitan conseguir el ahorro comprometido.

El Ayuntamiento será el encargado de controlar las obras, de la verificación de los ahorros conseguidos y del pago a la ESE, además de la contratación y del pago del suministro energético. Durante la ejecución del proyecto, el Ayuntamiento se ahorrará entre otros, los gastos de mantenimiento (incluidos en el contrato) y los asociados al ajuste de los contratos de energía y sus impuestos, sin por ello penalizar la calidad del servicio ofrecido.

En paralelo a estas actividades, el Ayuntamiento de Santander, junto con la empresa ESCAN, a través de su oficina técnica, está participando en el proyecto europeo Streetlight-EPC perte-



Localización de las luminarias en las calles del centro de Santander

ciente al programa Energía Inteligente Europeo (IEE). Uno de sus principales objetivos es fomentar los Proyectos de Servicios Energéticos con Ahorros Garantizados (EPC) entre las administraciones públicas, resaltando sus ventajas y ofreciendo asesoramiento sobre las mejores soluciones disponibles para alumbrado con LED sistemas de control avanzado, cómo realizar un análisis de la situación actual y los ahorros económicos que pueden lograrse, los aspectos legales y re-

lacionados con la contratación de Empresas de Servicios Energéticos, cómo obtener financiación por parte de las principales entidades financieras interesadas en instalaciones eficientes, o también sobre experiencias recientes en otras poblaciones. El proyecto del alumbrado público de Santander, presentado en este artículo, es un caso real que se está compartiendo con los socios del proyecto europeo, incluyendo la secuencia de pasos que se han seguido y las lecciones aprendidas.

